

EINDRAPPORT

Update Onderzoek Bunkertoerisme Nederland

17 september 2026

Wouter van der Geest
Jesse Bijleveld



ABEL



Introductie

Aanleiding

Sinds 2026 zijn bunkerhandelaren in Nederland onderhevig aan REDIII. Voor geleverde brandstoffen moeten zij in 2026 2.5% CO₂ reduceren door het bijmengen van biobrandstof of eenzelfde hoeveelheid Emissie Reductie Eenheden (ERE's) aan te schaffen om de uitstoot te compenseren.

Hoewel er een MoU met de Belgische overheid is getekend voor een gelijktijdige invoering in 2026 is dit vanuit België echter niet gebeurd. Met Duitsland is er geen sprake van een MoU of soortgelijke afspraak. Zij hebben onlangs besloten REDIII niet te implementeren voor internationale binnenvaart en scheepvaart.

Vanwege de eenzijdige invoering van Nederland zijn de kosten met ca. 30 euro per m³ gestegen. Bij de leveringsprijzen aan de binnenvaart zijn er geen effecten, doordat Nederlandse bunkeraars ingeleverd hebben op de marge terwijl Belgische bunkeraars juist de marge opgevoerd hebben. Hierdoor zijn er ook geen volumes vanuit Nederland naar België verschoven.

Voor de komende jaren wordt de reductiedoelstelling onder REDIII gradueel hoger waardoor de kosten van gasolie ook met de jaren zal toenemen.

Aanvullend op REDIII is de Nederlandse overheid voornemens om binnenvaart ook onder ETS-2 te laten vallen. Dit houdt in dat binnenvaartschippers voor hun CO₂ uitstoot moeten betalen onder het EU ETS systeem. Afhankelijk van de ETS prijs verhoogt dit de gasolieprijs met ca.130 euro per m³.¹

¹ EICB, *Impact ETS2 opt-in Binnenvaart*, <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2024/06/17/impact-ets-2-opt-in-binnenvaart-rapport>

Bij een verschil in prijzen tussen landen bestaat het gevaar dat het bunkergedrag gaat veranderen en binnenvaartschippers in het buitenland gaan bunkeren. Doormiddel van deze studie rekenen we door wat de effecten zijn van prijsverschillen ten gevolge van REDIII en ETS-2.

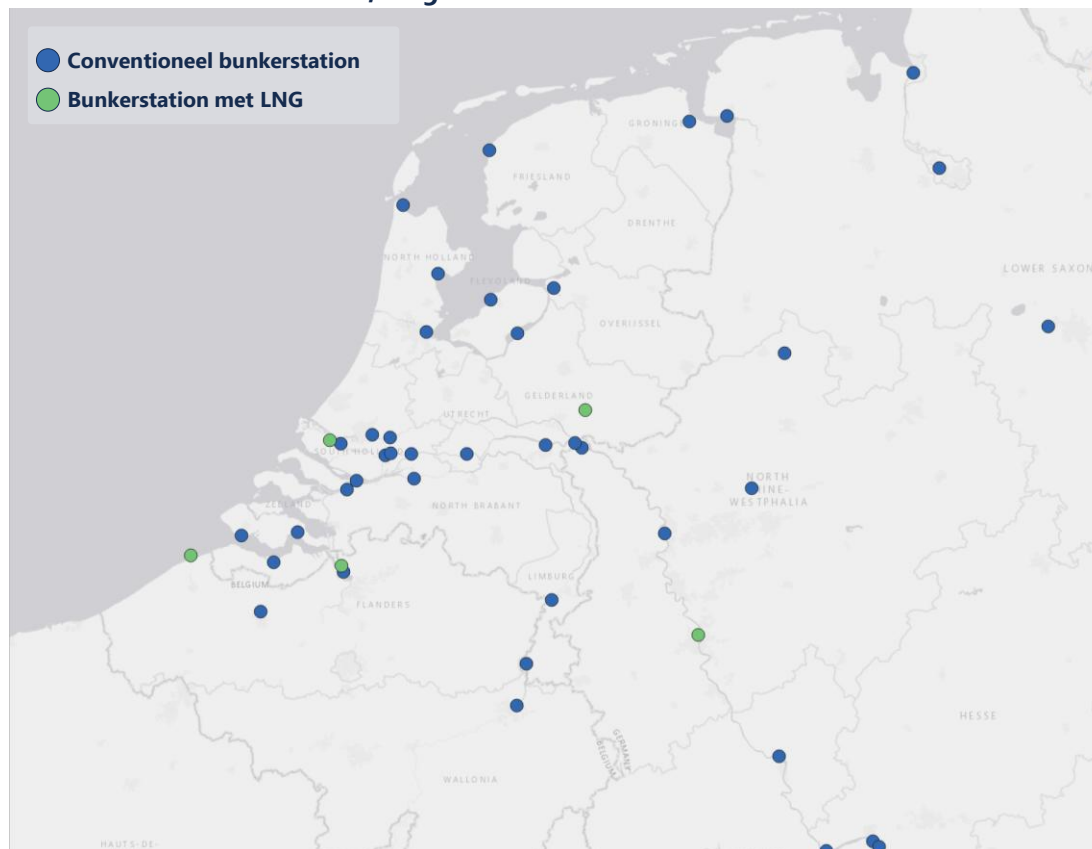
Vorige studie

- In 2021 rekende Panteia in opdracht van NOVE de impact door van een bijmengverplichting van 16,4% die uitsluitend in Nederland zou gelden. Dit zou resulteren in een prijsverhoging van 80 euro per m³. Tegelijkertijd bedroeg het prijsverschil 25 euro per m³ in Duitsland en Luik en 0 tot 5 euro per m³ in Antwerpen en Gent.
- Het Nederlandse bunkervolume zou daardoor terugvallen naar 168.702 m³ per jaar (-83%), en tot -85% bij lagere buitenlandse prijzen door schaalvergroting.
- De netto CO₂ besparing in Nederland bleef beperkt tot 77.924 ton per jaar; door de verschuiving naar de buurlanden ging 316.386 ton CO₂ per jaar aan besparing verloren, terwijl de uitstoot in Europa toeneemt door het omvaren.

Met 26 van de 51 bunkerlocaties heeft Nederland de meeste binnenvaart bunkerinfrastructuur.

- In Nederland, België en Duitsland zijn er 51 bunkerstations en -locaties. Hiervan bevinden zich 5 in België, 20 in Duitsland en de resterende 26 in Nederland.
- Van deze 51 bunkerstations en -locaties zijn er 5 locaties waar LNG gebunkerd kan worden. Hiervan bevinden zich er 2 in België, 2 in Nederland en 1 in Duitsland.

Bunkerlocaties in Nederland, België en Duitsland



Bron: Analyse van Rebel

Schippers hebben drie opties bij een prijsverschil: blijven bunkeren in Nederland, uitwijken naar een buitenlands bunkerstation langs de route, of een lading aannemen in het buitenland.

- Bij een verschil in gasolieprijzen is de verwachting dat het bunkergedrag van een schipper gaat veranderen.
- In het algemeen zijn er hiervoor drie mogelijkheden:
 - **Optie 1:** de bunkerlocatiekeuze blijft hetzelfde
 - **Optie 2:** de bunkerlocatiekeuze verplaatst zich naar een ander bunkerstation langs de route
 - **Optie 3:** het schip neemt een lading aan in het buitenland en wijkt daarmee af van de standaard route om goedkopere gasolie te bunkeren

Bunkergedrag

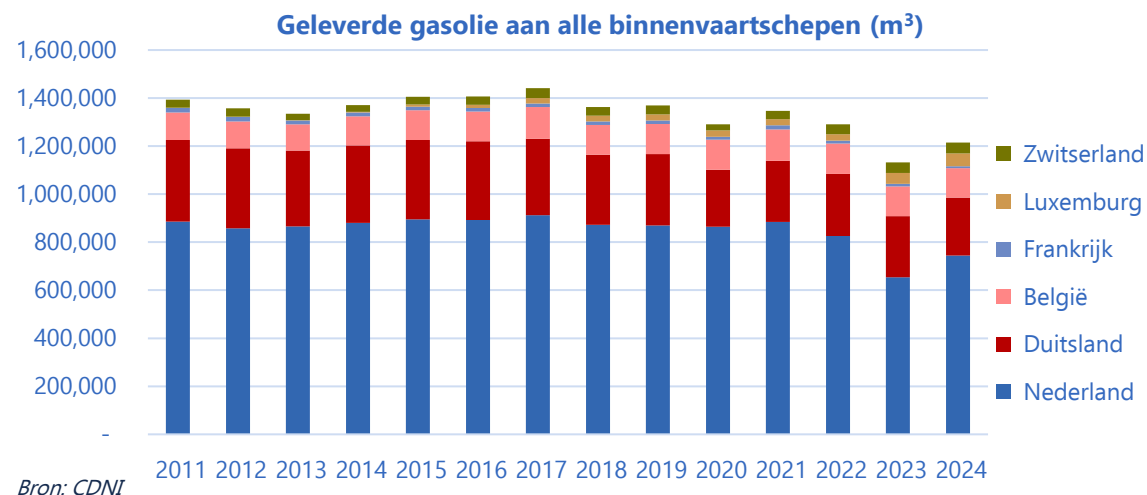
- Tankinhoud op 1 januari is een random niveau tussen de 25% en 100%.
- Er wordt gebunkerd als het tankniveau op de route onder de 25% uitkomt, of als de route niet gevaren kan worden met het huidig tankniveau.
- De bunkering is minimaal 20% van de tankinhoud.
- De bunkering brengt de tankinhoud terug naar een gemiddeld verbruik over de reizen van de laatste vier weken.
- Bij gelijke prijzen prefereren Belgische en Duitse gevlagde schepen, vanwege BTW voordelen, om in eigen land te bunkeren en niet in Nederland.

Weergave van route mogelijkheden en bunkeren tussen Rotterdam en Duitsland



Nederland domineert met 61–64% van alle CDNI-bunkervolumes.

- Tussen 2011 en 2024 zijn de totale gebunkerde gasolie volumes voor de binnenvaart afgenomen. Zie CDNI volumes in de grafiek rechts.
- Nederland heeft het grootste aandeel in gasolie leveringen aan de binnenvaart. Het procentuele aandeel varieert tussen de 61% en de 64% van alle geleverde gasolie in landen die zich bij het CDNI-verdrag hebben aangesloten.¹
- Het aandeel van België is relatief stabiel met ca. 10-11% in de afgelopen vijf jaar
- Het aandeel van Luxemburg is gegroeid over tijd. Dit komt door de groei van passagiersvaart op de Moezel.



Noot

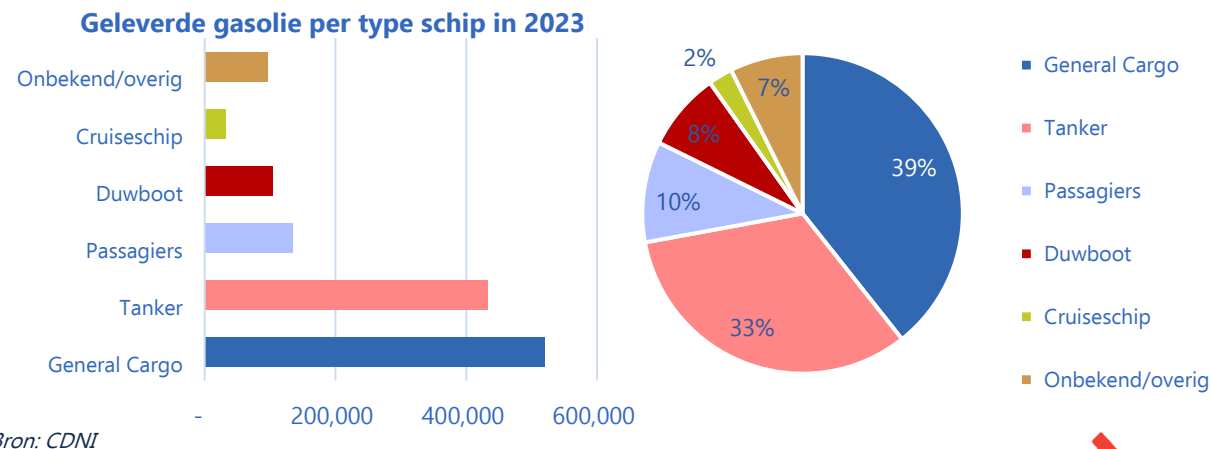
Het CBS² rapporteert hogere gasolieleveringen aan de Nederlandse en internationale binnenvaart. Wij volgen hier CE Delft³ en het RIVM⁴, die de CDNI-cijfers betrouwbaarder achten omdat het CBS zijn data via enquêtes verzamelt.

¹ Dit zijn: Nederland, België, Duitsland, Frankrijk, Zwitserland en Luxemburg

² <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/verkeer-en-vervoer/uitstoot-en-brandstofafzet/brandstofafzet-vervoer-over-water>

³ <https://ce.nl/publicaties/afbouw-vrijstelling-accijnzen-bunkerbrandstoffen/>

⁴ <https://rivm.openrepository.com/handle/10029/626644>





Simulaties van het bunkergedrag

Het model simuleert bunkergedrag op basis van scheepsbewegingen en tankinhoud, gekalibreerd op 655.000 m³ bunkervolumes in Nederland.

Data/inputs voor het model

- BIVAS Scheepsbewegingen data van 2025, aangevuld met missende scheepsbewegingen. Deze data bevat uitsluitend informatie over vracht vervoerende binnenvaart.
- Gasolietankcapaciteiten op basis van waarnemingen bij scheepsmakelaarskantoren over typische gasolietankgroottes.
- De gebunkerde volumes anno 2025
- Binnenvaart simulatie tool: ontwikkeld door Rebel
- De kaart van bunkerlocaties

Bunkergedrag

- Tankinhoud op 1 januari is een random niveau tussen de 25% en 100%.
- Er wordt gebunkerd als het tankniveau op de route onder de 25% uitkomt, of als de route niet gevaren kan worden met het huidige tankniveau.
- De bunkering is minimaal 20% van de tankinhoud.
- De bunkering brengt de tankinhoud terug naar een gemiddeld verbruik over de reizen van de laatste vier weken.

Methodologie

1. Allereerst bepalen we het brandstofniveau op 1 januari en de grootte van de gasolietank per type schip.
2. Vervolgens bepalen we met ons model het brandstofverbruik per vaarbeweging.

2. Hierna voorspellen we het bunkergedrag van de schipper. Het tankniveau op de startdatum van de dataset wordt normaal verdeeld op een niveau tussen de 25% en 100%. Vervolgens wordt met het brandstof verbruik per reis het brandstofniveau aan het eind van de reis bepaald. Dit niveau is tevens het beginniveau van de volgende reis. Indien het brandstofniveau tijdens de reis onder de 25% uitkomt, of de route niet gevaren kan worden, bepalen we op welke bunkerstations hij langs de route bunkert.
4. Hiermee weten we per bunkerstation en land het gebunkerde volume, door deze per land op te tellen hebben we een inschatting van de gesimuleerde gebunkerde volumes per land. Deze kalibreren we met de gerapporteerde bunkervolumes, zie volgende pagina. Waar nodig passen we enkele parameters aan om de gesimuleerde op hetzelfde niveau te hebben als de gerapporteerde volumes.
5. Vervolgens bepalen we per schip de alternatieve bunkerkeuze onder veranderde bunkerpijzen in het voordeel van de Belgische en Duitse bunkerstations. Voor de verandering in bunkergedrag zijn er twee mogelijkheden: Enerzijds kan er op een goedkoper Belgisch op Duits bunkerstation langs de route gebunkerd worden. Anderzijds kan er worden omgevaan naar een Duits of Belgisch bunkerstation om goedkoper te bunkeren, zie ook p. 5. Bij de laatste houden we ook rekening met de overige operationele kosten die komen kijken bij het omvaren.
6. Het gesimuleerde bunkergedrag levert ons weer bunkervolumes per bunkerstation op waarmee we de bunkervolumes per land kunnen berekenen. Allereerst kunnen wij hiermee een inschatting maken van de gerelateerde CO₂-uitstoot. Ten tweede kunnen we hiermee berekenen hoeveel kilometers er omgevaan wordt naar Belgische bunkerstations en wat dit aan directe CO₂-uitstoot en gevaren kilometers oplevert in België.

Kalibratie van de volumes

- Omdat de bunkervolumes die het CDNI rapporteert ook volumes bevat die gebruikt zijn voor niet-vrachtovervoer moeten we een aanname doen over de bunkervolumes voor de vrachtovervoer.
- Voor deze analyse nemen we aan dat de 12% van de gasolie volumes voor de cruise- en passagiersvaart evenredig verdeeld is over Nederland, België en Duitsland. Daarom nemen we aan dat in Nederland 88% van de door het CDNI gerapporteerde volumes geleverd zijn aan de vrachtovervoer. Daarmee komen de bunkeringen voor de vrachtovervoer uit op 655.000 m³ in 2024.
- Uit de simulaties van de vaarbewegingen volgt een totaalvolume aan gasolie bunkeringen van 658.000 m³. Om op een totaalvolume van 655.000 m³ te komen vermenigvuldigen we de gesimuleerde volumes met een factor 0.995.
- De BIVAS-data bevat uitsluitend reizen met herkomst of bestemming Nederland en reizen die via Nederland lopen (bijvoorbeeld tussen Duitsland en België). Binnenlandse reizen binnen België en Duitsland zijn niet beschikbaar en blijven daarom buiten de simulaties, waardoor de volumes voor deze twee landen worden onderschat.

Land	Gesimuleerde volumes	Gecorrigeerde volumes
Nederland	658	655
België	44	44
Duitsland	27	27

Bron: Rebel analyse, CDNI, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Prijsscenario's

- Scenario 0 simuleert het bunkergedrag en -volumes met de gasolieprijzen en vaarbewegingen van 2025. Hier hebben Nederland en België gelijke prijzen, in Duitsland ligt de prijs 60 euro per m³ hoger. Dit representeert de prijzen zonder REDIII en ETS-2.
- In scenario 1 rekenen we het bunkergedrag door wanneer in Nederland een CO₂ reductiedoelstelling is van 5.1% en in België en Duitsland niet. Dit zorgt ervoor dat in Nederland de gasolie 60 euro per m³ duurder wordt.
- In scenario 2 rekenen we met prijzen wanneer Nederland een CO₂ reductiedoelstelling hanteert van 7.4% onder REDIII en de opt-in voor ETS2 voor de binnenvaart invoert. Hiermee komt de meerprijs van de gasolie uit op 240 euro per m³.
- In scenario 3 nemen we aan dat België REDIII voor de binnenvaart implementeert. Voor de gasolieprijs nemen we aan dat de toename in België hetzelfde is als in Nederland; ca. 90 euro per m³ gasolie.
- De berekening achter de prijzen wordt toegelicht in de appendix.

Prijsscenario's per land

	REDIII	ETS-2	REDIII	ETS-2	REDIII	ETS-2	REDIII	ETS-2
Land	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3				
NL	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓
BE	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗
DE	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

Gasolieprijzen onder bovenstaande scenario's per m³ gasolie

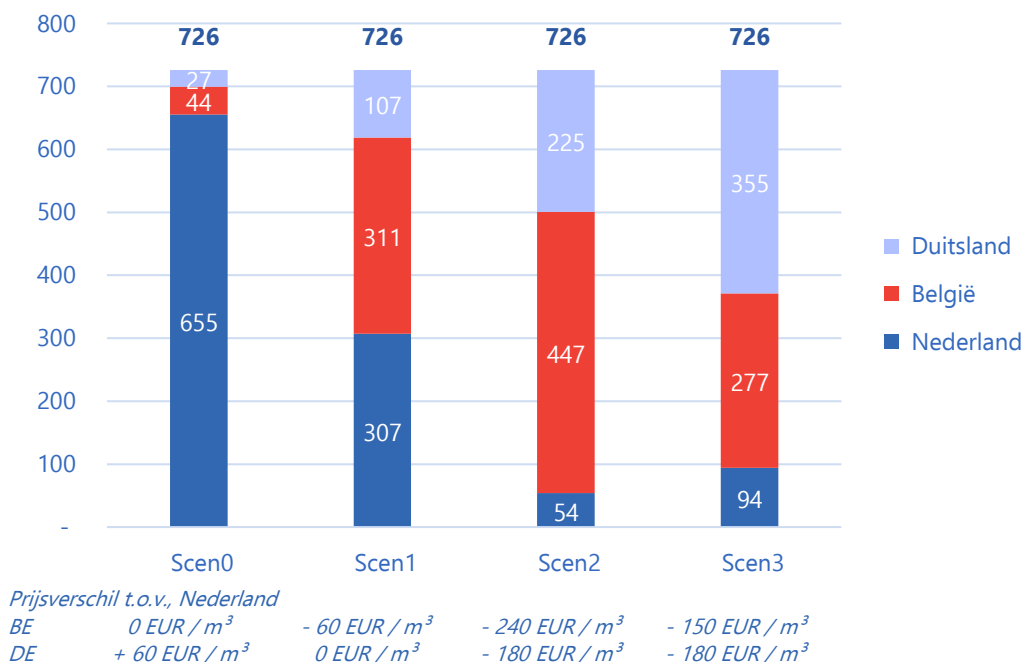
Land	Scenario 0	Scenario 1	Scenario 2	Scenario 3
Nederland	680 EUR	740 EUR	920 EUR	920 EUR
België	680 EUR	680 EUR	680 EUR	770 EUR
Duitsland	740 EUR	740 EUR	740 EUR	740 EUR

Noot: Prijs in Duitsland is voor Duisburg en Keulen. De andere meer stroomopwaarts gelegen bunkerstations zijn 50 euro per m³ duurder.

Resultaten

- In scenario 0 is Nederland dominant in gasolie bunkeringen met 670.000 m³. in België en Duitsland zijn de volumes significant lager.
- In scenario 1 verplaatsen de volumes voornamelijk van Nederland naar België, en slechts in beperkte mate naar Duitsland.
- In scenario 2 gebeurt dit in grotere mate, bijna alle volumes verdwijnen uit Nederland. Grofweg 2/3 van de initiële volumes in Nederland verschuift hier naar België, 1/3 verschuift grofweg naar Duitsland.
- In scenario 3 verschuiven de volumes naar Duitsland (+328,000 m³) en in mindere mate naar België (+233,000 m³). Vergeleken met scenario 2 zijn de volumes in Nederland ietwat hoger.
- De scenario's berekenen of schippers op hun route bij een goedkopere bunkerlocatie kunnen bunkeren. Daarnaast is het aannemelijk dat schippers zonder zo'n route eenmalig een lading naar bijvoorbeeld België aannemen en die vaart combineren met goedkoper bunkeren. De verschuiving uit Nederland kan daardoor groter uitvallen dan de simulaties laten zien.
- Passagiers- en cruiseschepen namen in 2023 12% van de leveringen af. De cruisevaart (2%) vaart internationaal en kan dus bunkertoerisme toepassen. Voor de passagiersvaart (10%) is de verdeling tussen nationale en internationale vaart niet bekend.
- We verwachten dat voor de cruisevaart een zelfde verschuiving plaats zal vinden als voor de vrachtaart. In absolute getallen zal de verschuiving naar buurlanden daarom iets groter zijn dan in de grafiek rechts.

Gesimuleerde gasolie bunkeringen per land (000 m³)

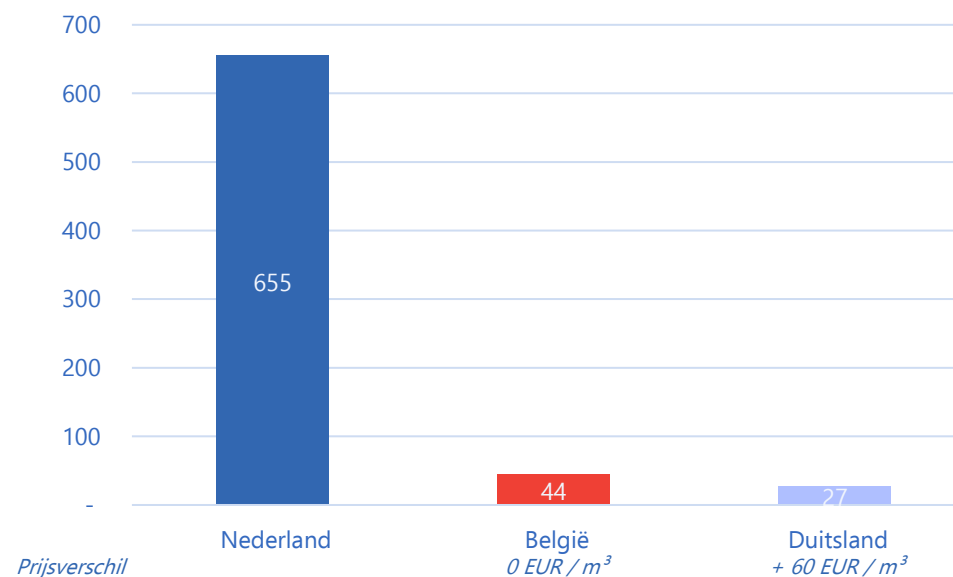


Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 0: Referentiejaar 2025

- In het referentiejaar 2025, voor invoering van REDIII, bedraagt het gebunkerde gasolievolume in Nederland 655,000 m³, in België 44,000 m³ en in Duitsland 27,000 m³.
- De tabel in de appendix laat zien dat op alle routes met herkomst of bestemming Nederland wordt het grootste volume bij Nederlandse bunkerstations gebunkerd. Ook op de route tussen België en Duitsland wordt voornamelijk in Nederland gebunkerd.

Gesimuleerde gasolie bunkeringen in scenario 0 per land (000 m³)

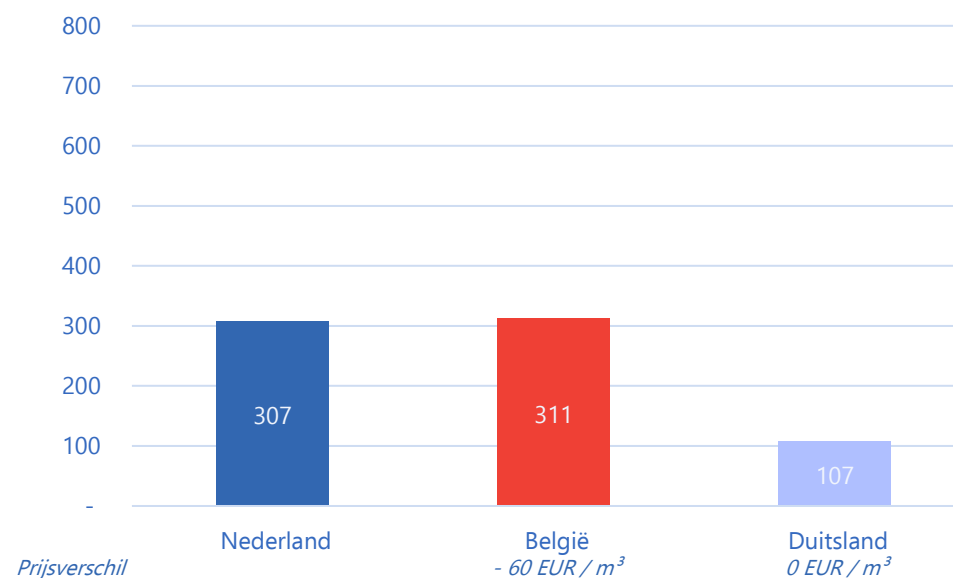


Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 1: REDIII in Nederland met 5.1% CO₂ reductieverplichting

- In dit prijsscenario, waar er gerekend wordt met prijzen tijdens invoering van REDIII in 2027, halveert het gebunkerde gasolievolume in Nederland tot 307,000 m³.
- In België stijgen de volumes juist met +267,000 m³. De volumes in Duitsland stijgen met +80,000 m³, tot een totaal van 107,000 m³
- De tabel in de appendix laat zien dat de grootste verplaatsing van volumes vindt plaats op de routes tussen Nederland en België en België en Duitsland.

Gesimuleerde gasolie bunkeringen in scenario 1 per land (000 m³)

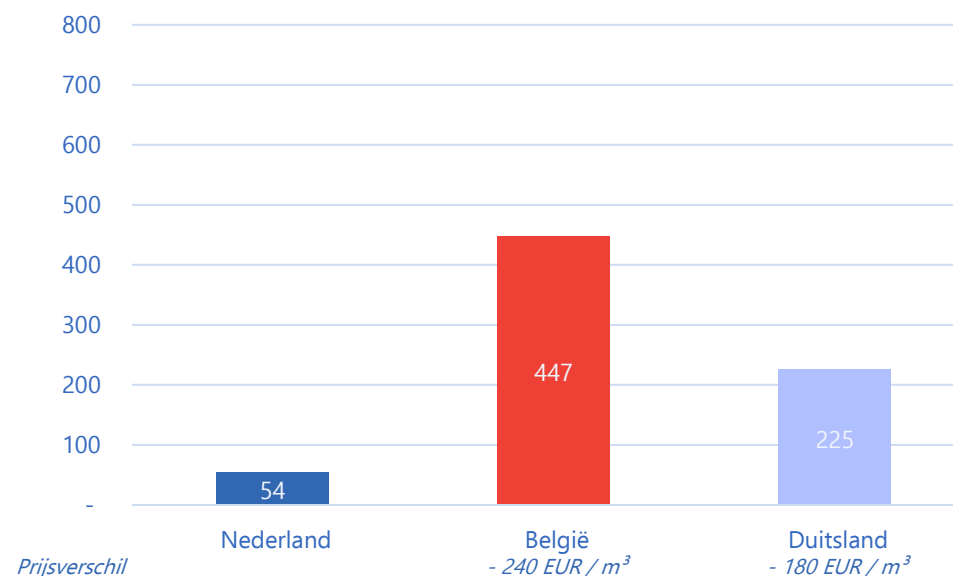


Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 2: REDIII in Nederland met 7.4% CO₂ reductieverplichting

- In dit prijsscenario, waar er gerekend wordt met prijzen tijdens invoering van REDIII in 2028 zonder invoering in België en Duitsland, daalt het gebunkerde gasolievolume in Nederland met ruim 90% tot 54,000 m³.
- Deze volumes verschuiven grotendeels naar België en nemen met 403,000 m³ toe t.o.v. scenario 0. In Duitsland nemen de volumes met 199,000 m³ toe tot 225,000 m³ in scenario 2.
- De tabel in de appendix (p.19) laat zien dat de verschuiving zich vooral op de internationale routes voordoet, met name NL-DE, NL-BE en BE-DE, waardoor het aandeel dat in Nederland wordt gebunkerd op vrijwel alle routes sterk terugloopt.

Gesimuleerde gasolie bunkeringen in scenario 2 per land (000 m³)

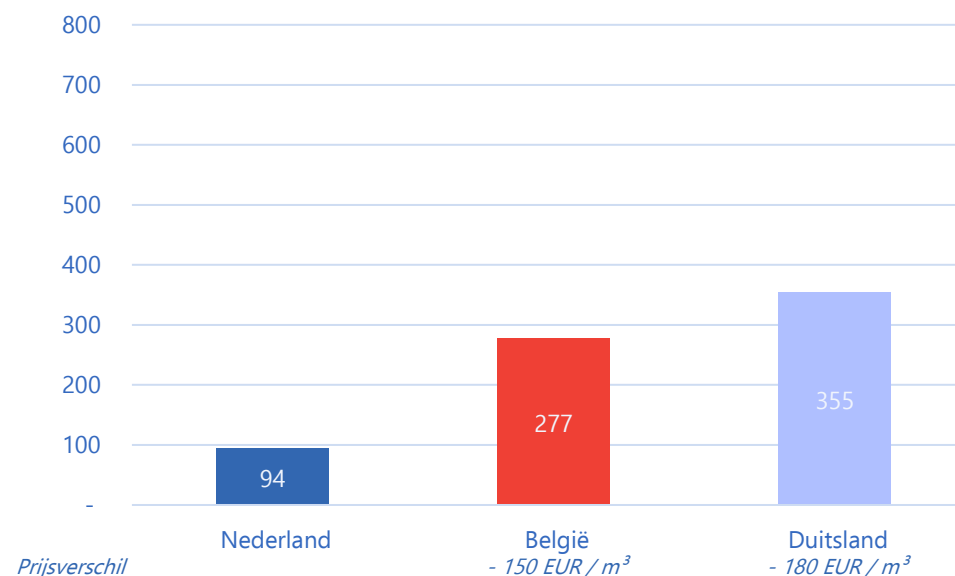


Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 3: REDIII in Nederland met 7.4% CO₂ reductieverplichting, REDIII in België met vergelijkbare prijsimpact.

- In dit prijsscenario, waar er gerekend wordt met prijzen tijdens invoering van REDIII in 2028 in Nederland en België maar zonder invoering in Duitsland, verdwijnt het grootste gedeelte van de bunkeringen uit Nederland: het volume daalt met ruim 85% t.o.v. scenario 0 tot 96,000 m³.
- Doordat ook België een verplichting kent, blijft er wel iets meer volume in Nederland achter dan in scenario 2: 94,000 m³ tegenover 54,000 m³.
- Deze volumes verschuiven nu grotendeels naar Duitsland (+328,000 m³, tot 355,000 m³) en in mindere mate naar België (+233,000 m³, tot 277,000 m³).
- De tabel in de appendix (p.19) laat zien dat de verschuiving zich vooral op de internationale routes voordoet – met name NL-DE, NL-BE en BE-DE – waarbij het bunkeren zich verplaatst naar het land zonder REDIII-verplichting.

Gesimuleerde gasolie bunkeringen in scenario 3 per land (000 m³)



Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

LET'S TALK



Wouter van der Geest

+31 6 22 85 66 62

Wouter.vandergeest@rebelgroup.com



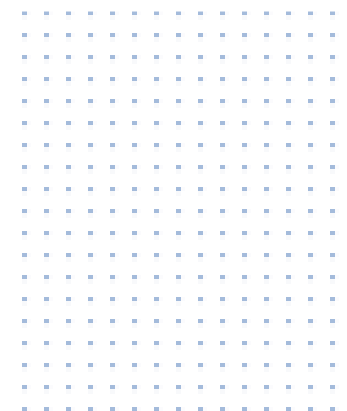
Jesse Bijleveld

+31 6 30 98 51 11

Jesse.bijleveld@rebelgroup.com

NO CHANGE WITHOUT A REBEL

Rebels in strategy & finance



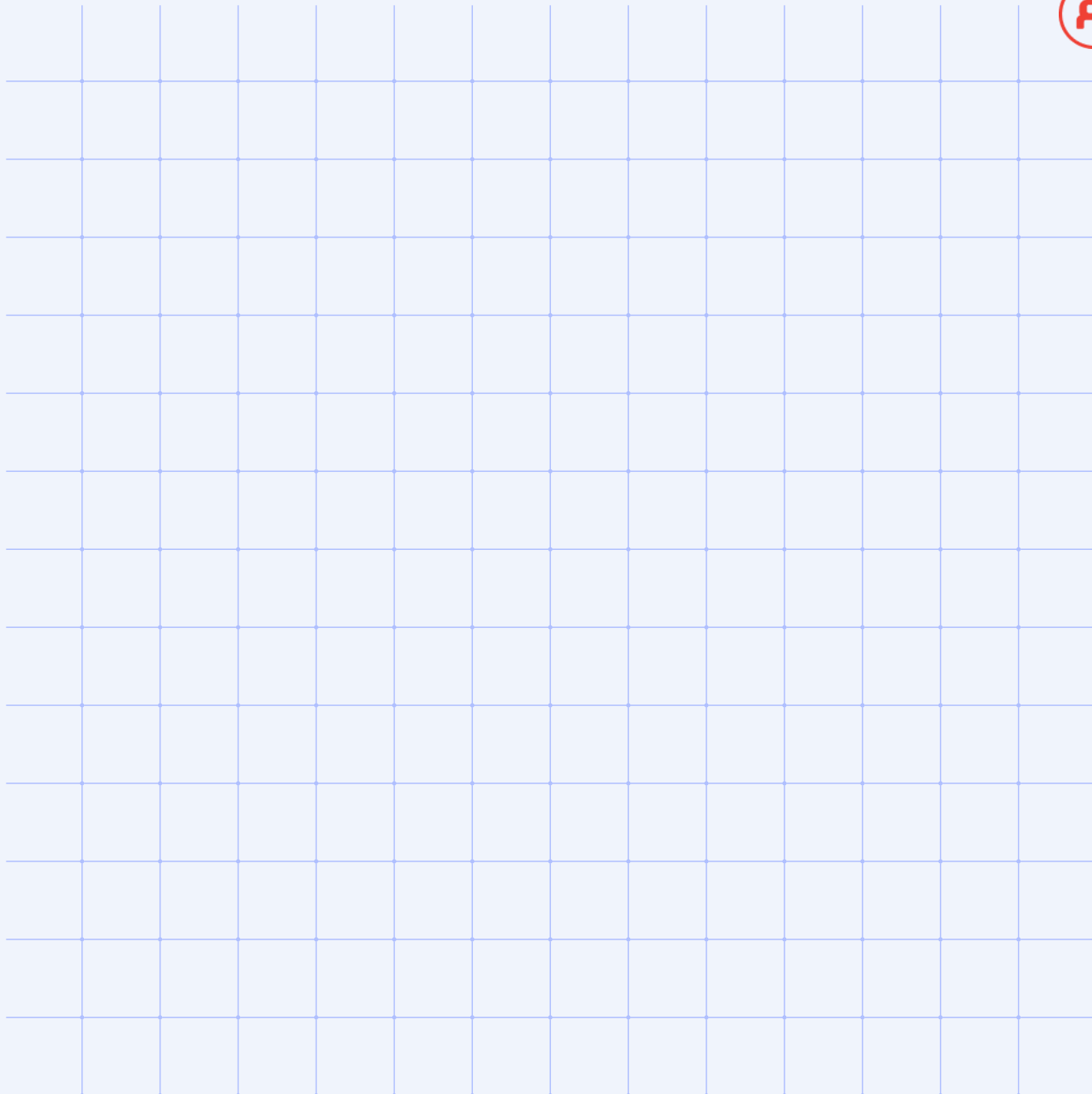
Rebel Ports & Logistics

Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
The Netherlands

+31 10 275 59 95
info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com



APPENDIX



Prijsscenario's van gasolie in Nederland

- In scenario 0 is er in Nederland geen wetgevingen actief die impact hebben op de prijs van gasolie. In dit jaar bestaat de gasolie blend voor 100% uit gasoline (B0). De prijs hiervoor is 680 per m³ en de uitstoot 2.690kg per m³.
- In scenario 1 bedraagt de CO₂ reductieverplichting onder REDIII 5.1%. Hierdoor bestaat de gasolie blend voor 94% uit gasolie en 6% uit FAME. De kosten hiervoor bedragen 740 euro per m³ en de CO₂ -uitstoot 2.529 kg per m³.
- In scenario 2/3 is er in Nederland niet alleen een CO₂ reductieverplichting van 7.4% onder REDIII maar valt de binnenvaart ook onder ETS-2. De blend die voor REDIII *compliance* wordt gebruikt bestaat voor 91,5% uit gasolie, 7% uit FAME en 1,5% uit HVO. Binnenvaartmotoren zijn gespecificeerd op EN 590-gasolie, die maximaal 7% FAME toestaat. Hierboven valt de brandstof buiten de norm en vervalt de fabrieksgarantie.
- Met een ETS prijs van 60 euro per ton CO₂ komt er nog een *penalty* van 150 euro bovenop de prijs van de gasolie blend. Doordat de CO₂ uitstoot van deze blend ietwat lager is dan 100% gasolie, is de ETS-penalty ook ietwat lager.

Samenstelling en prijs van gasolie blends in Nederland

Scenario	Gasolie (680 EUR/m ³)	FAME (1.650 EUR/m ³)	HVO (2.000 EUR/m ³)	Prijs per m ³
Scen0	100%	0%	0%	680 EUR
Scen1	94%	6%	0%	740 EUR
Scen2/3	91.5%	7%	1.5%	790 EUR

CO₂ emissies van gasolie blends in Nederland per m³

Scenario	Gasolie	FAME	HVO	Totaal
Scen0	2.690 kg	0 kg	0 kg	2.690 kg
Scen1	2.529 kg	0 kg	0 kg	2.529 kg
Scen2/3	2.461 kg	0 kg	0 kg	2.461 kg

Bron: EU ETS Guidance Document

ETS kosten van gasolie blends in Nederland per m³

Scenario	ETS kosten
Scen0	0
Scen1	0
Scen2/3	150

Bunkervolumes per route

Scenario 0: Gesimuleerde gasolie bunkeringen per land (000 m³)

Route	NL	BE	DE	%NL
NL-NL	113	6	0	95%
BE-BE	6	5	-	52%
DE-DE	1	5	1	10%
Totaal binnenlands	120	16	2	87%
NL-DE	262	2	12	95%
NL-BE	93	10	0	90%
NL-FR	35	2	1	90%
BE-DE	109	3	4	94%
NL-Overig	14	0	4	75%
Overig	23	9	4	64%
Totaal internationaal	536	28	25	91%
TOTAAL	655	44	27	90%

Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 1: Gesimuleerde gasolie bunkeringen per land (000 m³)

Route	NL	BE	DE	%NL
NL-NL	92	27	0	77%
BE-BE	0	12	-	2%
DE-DE	0	5	1	4%
Totaal binnenlands	92	43	2	67%
NL-DE	182	21	75	65%
NL-BE	8	95	0	8%
NL-FR	13	14	11	35%
BE-DE	6	105	5	5%
NL-Overig	6	3	10	31%
Overig	1	31	4	3%
Totaal internationaal	215	268	105	37%
TOTAAL	307	311	107	42%

Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Bunkervolumes per route

Scenario 2: Gesimuleerde gasolie bunkeringen per land (000 m³)

Route	NL	BE	DE	%NL
NL-NL	18	104	0	15%
BE-BE	0	11	-	0%
DE-DE	-	6	2	-
Totaal binnenlands	18	120	2	13%
NL-DE	34	64	174	13%
NL-BE	1	101	0	1%
NL-FR	0	15	23	0%
BE-DE	0	111	7	0%
NL-Overig	0	3	15	0%
Overig	-	32	5	-
Totaal internationaal	36	327	223	6%
TOTAAL	54	447	225	7%

Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025

Scenario 3: Gesimuleerde gasolie bunkeringen per land (000 m³)

Route	NL	BE	DE	%NL
NL-NL	41	79	0	34%
BE-BE	0	11	-	1%
DE-DE	-	4	3	-
Totaal binnenlands	41	94	3	30%
NL-DE	50	25	202	18%
NL-BE	3	100	0	3%
NL-FR	0	12	26	0%
BE-DE	0	35	80	0%
NL-Overig	0	0	19	0%
Overig	0	12	25	0%
Totaal internationaal	53	183	352	9%
TOTAAL	94	277	355	13%

Bron: Rebel analyse, simulaties op basis van BIVAS vaarbewegingen in 2025